

Equipe Conversion Electromécanique

Contact : El-Hadi.Zaim@univ-nantes.fr

Enjeu

Conception et réalisation de nouvelles machines électriques et d'actionneurs spéciaux.

Verrous scientifiques

- Conception et modélisation de machines rapides. Choix des matériaux. Prise en compte des contraintes thermiques et mécaniques.
- Conception et optimisation de machines lentes. Choix des matériaux et des structures.
- Conception et modélisation de nouvelles structures de machines polyphasées. Prise en compte du convertisseur statique.
- Conception et optimisation d'actionneurs spéciaux dédiés à l'automobile.

Mots-clés

Conception, optimisation, modélisation, machines spéciales, machines lentes, machines rapides.

Potentiel humain

(2 personnes) : 2 permanents

Champs d'application

Production et conversion d'énergie (systèmes embarqués, éoliens, ...). Propulsion électrique (navale, automobile et ferroviaire). Usinage à grande vitesse. Actionneurs pour l'automobile.

Actions de valorisation

Contrats industriels : Electronavale Moteurs, Défontaine.

Impact sur la formation à la recherche

Participation à l'option "Génie Electrique" du Master Recherche "Systèmes Electroniques et Génie Electrique" (MR2 SEGE).

Plate-formes de développement et d'expérimentation (matériel, logiciel)

- Plate-forme d'essais des machines synchrones à réluctance, de machines à réluctance doublement saillantes et de machines polyphasées.
- Plate-forme d'essais de machines rapides. 20 kW, 20 000 tr/mn
- Banc d'essais d'actionneurs dédiés à l'automobile.